

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 494/96 "Misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori"

relativo alle opere di:

ASFALTATURE STRADE COMUNALI

RELAZIONE TECNICA

Committente:	Comune di Pietrasanta
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione :	Ing. Giovanni Chiacchio
Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva:	Ing. Giovanni Chiacchio
Documento originale elaborato in data:	08/11/2008
Aggiornamenti:	

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
	OBIETTIVI DEL PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO	3
	ATTUAZIONE DEL PIANO.....	3
2	DATI GENERALI	4
	DATI DELL'OPERA	4
	DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
3	PROGRAMMA LAVORI	5
	INDIVIDUAZIONE FASI LAVORATIVE PRINCIPALI.....	5
	PREVISIONE DELLA DURATA DEI LAVORI	6
	INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI GIORNO	6
	INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI	7
4	SCHEMA DI NOTIFICA PRELIMINARE	8
5	VALUTAZIONE DEI RISCHI	9
	RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE AL CANTIERE	9
	<i>Rischi legati alla morfologia del sito</i>	9
	<i>Rischi geologici</i>	9
	<i>Rischi idrologici</i>	9
	<i>Rischi da elementi climatici</i>	9
	<i>Rischi da viabilità e traffico</i>	9
	<i>Rischi da aree confinanti</i>	10
	<i>Rischi da reti di servizi</i>	10
	Linee aeree	10
	Linee interrato	10
	RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE	10
	<i>Da convivenza con il traffico</i>	10
	<i>Da interferenze di gru</i>	10
	<i>Da difetti di illuminazione</i>	10
	<i>Da intrusione di persone</i>	11
	<i>Da incendi o scoppi</i>	11
	<i>Da rumore</i>	11
	<i>Da acque reflue di cantiere, meteoriche e di lavorazione</i>	14
	<i>Da polveri</i>	14
	<i>Da sostanze chimiche</i>	14
	RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	15
	<i>Premessa</i>	15
	<i>Prescrizioni generali</i>	15
	<i>Attività contemplate e rischi evidenziati</i>	16
	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE	16
	<i>Premessa</i>	16
	<i>Planimetria di cantiere</i>	17
	<i>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni</i>	17
	Recinzione	17
	Accessi.....	17
	Segnalazioni.....	17
	Cartello di cantiere	17
	Segnaletica stradale	18
	<i>Servizi igienico-assistenziali e logistici</i>	18
	Deposito di materiali	18
	Acqua	19
	Docce, lavabi e gabinetti	19

Presidi sanitari.....	19
Attrezzature e macchine.....	19
Disposizioni in presenza di personale non addetto ai lavori.....	19
Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni.....	20
Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni.....	20
Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione.....	20
Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.....	21
Sorveglianza sanitaria.....	21
Gestione emergenze.....	21
6 ESECUZIONE DEL PIANO DI COORDINAMENTO.....	22
CONTROLLO DEI PRESENTI.....	22
PRESCRIZIONI, DISPOSIZIONI, VERBALI DEGLI ORGANI DI VIGILANZA.....	22
DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALLA CONSULTAZIONE AI SENSI DELL'ART.14 DLVO 494/96.....	22
PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.).....	22
DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AL COORDINAMENTO E COOPERAZIONE FRA DATORI DI LAVORO AI SENSI DELL'ART. 5.1.C D.L.GS 494.....	24
Riunioni.....	24
Visite in cantiere.....	24
Comunicazioni delle imprese.....	25
SUBAPPALTATORI, LAVORATORI AUTONOMI.....	25
INFORMAZIONE.....	25
Informazione lavoratori.....	25
Informazione fornitori.....	25
Lavoratori stranieri.....	25
7 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	26
8 PRIVACY.....	27
9 NUMERI UTILI.....	28

1 PREMESSA

OBIETTIVI DEL PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente piano di sicurezza e coordinamento ha lo scopo principale di assolvere agli adempimenti dettati dal decreto legislativo 494/96 e di promuovere un generale miglioramento delle condizioni di lavoro del cantiere edile.

Il documento ha quindi carattere di pianificazione e di promozione dei comportamenti ai quali i soggetti operanti nel cantiere (imprese, lavoratori autonomi, direttore lavori, progettista, coordinatore per la sicurezza, responsabile dei lavori, committente) dovranno fare riferimento.

Nel documento sono contenute la valutazione dei rischi, le conseguenti misure di sicurezza e prescrizioni operative.

In assenza di criteri condivisi ed univoci (direttive, norme, protocolli, ecc.) circa lo sviluppo degli elementi contenuti nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, si è ritenuto di fare riferimento anche alle interpretazioni ed ai contributi offerti da pubblicazioni in materia di sicurezza sui cantieri edili.

Per quanto attiene la valutazione dei rischi e le relative misure di sicurezza ci si è rifatti alla letteratura in materia, facente in ogni caso riferimento a consolidate prassi operative.

Il documento ha carattere d'opera professionale ed è frutto dell'elaborazione d'informazioni disponibili e reperite, oltre che della ricerca di soluzioni tecniche originali.

Il piano indica le linee d'indirizzo e operative che i soggetti operanti, Committente, Progettisti, Imprese, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione, ecc., per quanto di propria competenza, potranno seguire per indirizzare le attività lavorative nel senso della tutela della vita umana e per il rispetto di ragionevoli condizioni di lavoro.

ATTUAZIONE DEL PIANO

Ogni impresa appaltatrice ha l'obbligo di diffondere il presente piano, le integrazioni e le revisioni presso i propri lavoratori e i loro rappresentanti (RLS), imprese subappaltatrici e fornitrici in opera, fornitori, lavoratori autonomi e altri soggetti che essa chiamerà a partecipare all'esecuzione delle opere in cantiere.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è parte integrante del contratto d'appalto (art.12 comma 2 D.Lgs. 494/96). La mancata osservanza di quanto previsto dal piano stesso, dal piano operativo redatto dall'impresa (POS) e di quanto indicato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) costituisce inadempienza delle norme contrattuali.

La vigilanza sul rispetto delle norme di sicurezza e sull'applicazione dei piani di sicurezza compete al direttore tecnico di cantiere/capocantiere nominato dall'impresa appaltatrice ed ai singoli datori di lavoro.

Le previsioni, indicazioni, regole, prescrizioni contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento e nelle sue revisioni, qualora presentino dubbi di interpretazione e integrazione con altri documenti di sicurezza, oppure dubbi applicativi, non dovranno in alcun modo dare luogo al mancato rispetto delle vigenti norme di sicurezza o alla mancata osservanza delle regole dell'arte, della prudenza e della diligenza nell'affrontare il lavoro.

Le regole che il piano introduce per il cantiere in questione valgono anche in seguito a variazioni del lavoro rispetto alla situazione inizialmente prevista. Esse perciò vanno intese come "principi comportamentali" e devono essere intraprese, dai soggetti operanti, come strumento per il miglioramento della sicurezza in cantiere.

2 DATI GENERALI

DATI DELL'OPERA

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è stato redatto da:

Ing Giovanni Chiacchio funzionario dell'U.O. Servizi del Territorio del Comune di Pietrasanta -Via Martiri di S. Anna n° 10- Pietrasanta tel. 0584/795351.

Il Piano Sicurezza (PSC) è parte integrante del contratto d'appalto stipulato fra il committente e l'impresa appaltatrice ed è da considerarsi, quindi, vincolante fra le parti.

Il presente documento non può essere destinato per applicazioni ed usi diversi ed esterni da quelli relativi al cantiere in oggetto.

Committente

Comune di Pietrasanta

Responsabile dei lavori

ing. Giovanni Chiacchio

Progettisti dell'Ente:

ing. Giovanni Chiacchio

geom. Alessandra Genovesi

Direttore dei lavori

ing. Giovanni Chiacchio

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

ing. Giovanni Chiacchio

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto esecutivo, elaborato dall'ufficio tecnico del comune ,prevede la sistemazione della sede stradale e principalmente il rifacimento del manto stradale superficiale danneggiato, previa scarifica del vecchio manto o sua ricarica, ove necessario, per la regolarizzazione del piano stradale.

Si tratta cioè del rifacimento della sovrastruttura stradale mediante suo azzeramento con conglomerato bituminoso del tipo Binder e successivo rifacimento del manto di usura.

I tratti di strada interessati dall'intervento sono quelli indicati nell'elenco negli elaborati grafici Tav. 1 e Tav. 2 .

3 PROGRAMMA LAVORI

INDIVIDUAZIONE FASI LAVORATIVE PRINCIPALI

Con riferimento al tipo di lavorazioni previste, si è scomposto il lavoro previsto in fasi operative, raggruppando singole attività per tipologia e per il presunto intervento di diversi soggetti.

Trattandosi di interventi simile su parti identificate le fasi lavorative sono ripetute nelle varie zone di lavoro in sequenza.

La prima attività da svolgere è l'allestimento del cantiere (Fase n° 0).

N°FASE	FASE	SOTTOFASI
1	PULIZIA DELLA SUPERFICIE DA TRATTARE	
2	REALIZZAZIONE DI AZZERAMENTO CON VIBROFINITRICE DELLA SEDE STRADALE ESISTENTE	
3	STESURA DI EMULSIONE BITUMINOSA CON MACCHINA SPRUZZATRICE O MANUALMENTE	
4	ESECUZIONE DI MANTO DI USURA CON MACCHINA VIBROFINITRICE	

PREVISIONE DELLA DURATA DEI LAVORI

La previsione della durata dei lavori contenuta nel presente piano è alla base delle indicazioni e delle regole per la coesistenza di lavorazioni contemporanee o interferenti e costituisce elemento centrale per il coordinamento.

Essa è fatta sulla previsione d'impiego di squadre di lavoro, imprese e lavoratori autonomi relativamente all'opera da realizzare entro i tempi determinati dal committente.

Tale previsione della durata dei lavori diventerà programma dei lavori dopo l'adesione o le proposte di modifica che ogni impresa appaltatrice dovrà proporre prima della consegna dei lavori, per adattare la previsione contenuta nel piano alla propria organizzazione del lavoro.

Il cronogramma contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento ha validità solamente ai fini del coordinamento della sicurezza e contiene approssimazioni e valutazioni valide solo a tale scopo, permette di individuare quali fasi di lavoro si prevede che si svolgano contemporaneamente in cantiere, in modo tale da poterne trarre regole di comportamento in caso d'interferenza.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice presentare al Coordinatore per l'esecuzione il programma dettagliato per l'esecuzione delle opere, mettendo in evidenza i casi di interferenza di lavorazioni e/o imprese e descrivendo le modalità di comportamento da adottare per eliminare il rischio indotto.

Eventuali situazioni di non corrispondenza del programma lavori alla situazione del cantiere non esonerano le imprese dall'osservanza delle norme di legge vigenti in materia di sicurezza.

INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI GIORNO

Nell'allegato A PROGRAMMA LAVORI del PSC è definita l'ipotesi di calcolo del rapporto Uomini-giorno.

Tale ipotesi si basa sul Diagramma lavori predisposto e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.

Si rimanda quindi a tale sezione l'individuazione delle situazioni prospettate e l'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto.

Interessante è comunque poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. 494/96, dove inserire l'opera in oggetto.

Il calcolo del valore uomini/giorni è basato su due sistemi:

- a) inserimento di squadra tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato;
- | | |
|---------------------------------------|------------|
| giorni lavorativi effettivi | 60 |
| composizione squadra tipo: n° persone | 5 |
| rapporto uomini-giorno | 300 |
- b) individuazione del valore della manodopera in relazione all'importo lavori stimato:
- | | |
|----------------------------------------------|------------|
| incidenza media del costo della mano d'opera | 25.49% |
| costo totale della mano d'opera | 35481,57 € |
| costo medio di un uomo/giorno | 118.27 € |
| rapporto uomini-giorno | 300 |

E' possibile quindi affermare che il valore medio determinato dalla media di $(300+300)/2$ è stimato in **300** uomini/giorno.

La stima permette di affermare che:

è obbligatoria la predisposizione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (art. 12/D.Lgs 494/96)

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. 494/96 (art. 3 e art. 4).

INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

Non sono presenti nell'esecuzione dei lavori interventi che si sovrappongono.

4 SCHEMA DI NOTIFICA PRELIMINARE

fac-simile

Spett. le
ASL

Spett.le
Direzione Provinciale del Lavoro
.....

Spett.le
Cassa Edile
.....

NOTIFICA PRELIMINARE (art. 11 D.Lgs. 494/96)

Data della comunicazione:

Indirizzo del cantiere: STRADE DEL TERRITORIO COMUNALE

Committente: Comune di Pietrasanta – Direzione Servizi del Territorio-U.O. LL.PP.

Natura dell'opera: PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO LAVORI DI ASFALTATURA STRADE
COMUNALI

Responsabile dei lavori: ing. Giovanni Chicchio

Coordinatore per la progettazione: ing. Giovanni Chicchio

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: ing. Giovanni Chicchio

Data presunta inizio lavori in cantiere:

Durata presunta dei lavori in cantiere: 90 giorni

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: 5 persone

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere: 1

Ammontare complessivo dei lavori a base d'asta: 139.198,00 oltre ad €4.000,00 per oneri della
sicurezza

Identificazione delle imprese già selezionate:

1

2

5 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Al di là dei rischi peculiari delle singole mansioni ed operazioni che saranno eseguite in cantiere, verso i quali l'azione dei datori di lavoro, deve autonomamente esplicitare una rigorosa azione preventiva, si analizzano e si valutano i rischi dovuti alla particolarità del sito (rischi indotti dall'ambiente al cantiere e viceversa) e alle interconnessioni fra le diverse attività (rischi delle fasi di lavoro).

La valutazione dei rischi contenuta nel presente piano si riferisce alla situazione che è possibile prevedere per il cantiere, in assenza della conoscenza dell'impresa o delle imprese che realizzeranno l'opera e quindi di specifiche macchine, attrezzature, impianti, processi, materiali, organizzazione del lavoro, personale delle imprese, subaffidamenti autorizzati e soprattutto in assenza della conoscenza dell'attitudine delle persone a svolgere una mansione; ha perciò carattere generale e serve come punto di riferimento alle imprese stesse per calare la propria valutazione dei rischi sul cantiere in questione.

In tale prospettiva, le valutazioni del presente piano su macchine, attrezzature, impianti, processi, personale e organizzazione dell'impresa non hanno una funzione operativa in senso stretto, ma lo potranno diventare solo dopo l'eventuale integrazione da parte delle imprese all'interno della propria autonoma organizzazione del lavoro.

Il piano insiste soprattutto sulle procedure che permettano la "convivenza" in cantiere di più soggetti, mentre insiste meno sugli aspetti specifici delle singole attività operative, che devono essere già oggetto di valutazione da parte delle singole imprese; le singole e specifiche misure di sicurezza delle imprese, quando attinenti agli aspetti programmatici e di coordinamento, dovranno essere segnalate tempestivamente al "coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione".

RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE AL CANTIERE

Rischi legati alla morfologia del sito

Gli interventi si svolgono in area extra urbana e urbana non si rilevano particolari rischi trasmessi al cantiere.

Rischi geologici

La natura dell'intervento, sistemazione del fondo, non comporta questo tipo di rischio considerando anche il fatto che non vengono eseguite grandi opere strutturali.

Rischi idrologici

Si escludono rischi di questo tipo derivanti dalla sistemazione delle strade oggetto dell'intervento.

Rischi da elementi climatici

Il fenomeno delle basse temperature nel periodo invernale può favorire la formazione di strati di ghiaccio con conseguente pericolo alla circolazione.

Nei periodi invernali è frequente la formazione di nebbia.

Attenzione nei periodi estivi alle temperature ed ai tassi di umidità elevati.

Rischi da viabilità e traffico

Il cantiere si sviluppa lungo due vie principali e secondarie di traffico, questo comporterà interferenza fra le attività di cantiere e gli utenti che dovranno transitare.

Si dovrà porre particolare attenzione alla delimitazione del cantiere e nelle sue varie dislocazioni.

Rischi da aree confinanti

Non si rilevano ad oggi attività edili nella zona interessata dall'intervento.

Rischi da reti di servizi

Sarà cura dell'Impresa e con l'assistenza della cartografia di rilievo fornita l'individuazione delle reti tecnologiche esistenti, da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori che possano interessarle.

Linee aeree

Lungo la strada non sono presenti linee elettriche aeree di attraversamento.

Linee interrate

Esistono nel sottosuolo reti tecnologiche tra cui:

- energia elettrica e illuminazione;
- gas metano;
- acquedotto;
- telefono;

Le eventuali lavorazioni di scavo superficiali non dovrebbero comportare rischi.

RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE

Da convivenza con il traffico

Il traffico in alcune zone è elevato.

Durante le lavorazioni si dovranno adottare sistemi di protezione tali da garantire il passaggio dei veicoli secondo le fasi di sviluppo del cantiere.

Nel caso in cui le attività di cantiere dovessero impedire il passaggio temporaneo dei veicoli si dovrà provvedere alla installazione di segnaletica temporanea indicando:

- il periodo di chiusura temporanea della strada;
- il percorso alternativo da seguire segnalato con apposita segnaletica direzionale;
- gli eventuali spazi sosta predisposti.

Si dovrà preventivamente ottenere la concessione comunale di occupazione suolo pubblico e le diverse ordinanze di modifica del regime della circolazione.

La larghezza delle strade durante i lavori viene ridotta e si deve prestare attenzione, in particolare nelle manovre di uscita dei mezzi sulla pubblica via. Dove necessario le manovre di uscita dovranno essere assistite da personale a terra stante la ridotta visibilità.

Sarà cura dell'impresa concordare con la committenza ed il gestore della linea di trasporto pubblico le modifiche temporanee alla circolazione ed apporre tutta la segnaletica necessaria.

Da interferenze di gru

Non è previsto l'utilizzo di gru fisse e nelle aree adiacenti non sono presenti altre gru.

Da difetti di illuminazione

Le zone del cantiere soggette a interferenza con il passaggio di traffico veicolare dovranno sempre essere ben visibili e segnalate in ogni condizione atmosferica, sia di giorno che di notte.

Il posizionamento di corpi illuminanti dovrà essere effettuato prestando attenzione a non arrecare eccessivo disturbo visivo nelle ore notturne. Gli ostacoli e le deviazioni dovranno essere opportunamente segnalati con luci rosse fisse e gialle ad intermittenza ad alta efficacia..

Da intrusione di persone

E' questo un rischio costante dei cantieri temporanei; per evitare i rischi da intrusione di persone si dovrà ricorrere alla costante vigilanza dello stato delle recinzioni nelle ore serali e notturne. La delimitazione del cantiere è prevista con elementi in plastica, riempiti di acqua, tipo new-jersey.

Da incendi o scoppi

Eventuali scoppi nel cantiere in esame, potrebbero verificarsi per difetti a macchinari e attrezzature (compressori, cannelli ossiacetilenici, serbatoi, fusti e lattine, ecc.). Considerata la tipologia di cantiere, per prevenire tali rischi verso l'esterno, queste potenziali fonti di scoppio non dovranno essere tenute in cantiere oltre lo stretto tempo necessario per eseguire le lavorazioni.

Naturalmente ciò non esimerà dalla verifica periodica e puntuale circa la perfetta efficienza di macchine, attrezzature, impianti. Per tutta la durata del cantiere dovrà essere disponibile almeno un estintore idoneo.

Da rumore

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell’opera.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall’art. 16 del D.Lgs. 494/96, l’esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore, dovrebbe essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è riportato nel paragrafo successivo.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell’impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore previsti dal D.Lgs. 277/91

In Tabella 1 sono riassunti, a titolo informativo, gli obblighi a carico dei lavoratori.

Tabella 1 - Obblighi a carico dei lavoratori

Compiti e responsabilità
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell’udito fornitigli dal datore di lavoro

Tabella 2 – Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esp. $L_{ep,d}$	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
	Valutazione Del rischio	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l’esposizione dei lavoratori al fine di: <ul style="list-style-type: none"> • Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto • Attuare le misure preventive e protettive

<80db(A)	Misure tecniche, organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. <ul style="list-style-type: none"> Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi
	Valutazione Del rischio	<ul style="list-style-type: none"> Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione
>80db(A)	Informazione	<ul style="list-style-type: none"> Informare i lavoratori in merito a: <ul style="list-style-type: none"> A) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore B) Misure ed interventi adottati C) Misure cui i lavoratori debbono conformarsi D) Funzione dei mezzi individuali di protezione E) Significato e ruolo del controllo sanitario F) Risultati della valutazione del rischio
	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico
>85db(A)	Formazione	<ul style="list-style-type: none"> Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: <ul style="list-style-type: none"> A) Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito B) Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito
	Mezzi Protettivi Individuali	<ul style="list-style-type: none"> Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito I mezzi individuali devono essere: <ul style="list-style-type: none"> Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro Adeguati (mantenere il livello di rischio <90db(A)) Scelti concordemente con i lavoratori Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali
	Controllo Sanitario	<ul style="list-style-type: none"> Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario Il controllo sanitario comprende: <ul style="list-style-type: none"> Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno) La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni Custodire le cartelle sanitarie e di rischio Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso Di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione
>90db(A)	Superamento dei valori limite di esposizione	<ul style="list-style-type: none"> Comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 gg. Dalla data di accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito Comunicare ai lavoratori le misure adottate
	Misure tecniche organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 90db(A) Perimetrare e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti
	Mezzi Protettivi individuali	<ul style="list-style-type: none"> Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito Ovviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente
	Controllo Sanitario	<ul style="list-style-type: none"> Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche. Frequenza massima annuale

Registrazione Esposizione lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> • Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti Copia del registro deve essere consegnata: <ul style="list-style-type: none"> • Ad USL ed ISPEL competenti per territorio • A richiesta dell'organo di vigilanza ed all'istituto Superiore di Sanità • Ogni 3 anni comunicare le variazioni intervenute, comprese la cessazione del rapporto di lavoro o la cessazione dell'attività d'impresa • Richiedere all'ISPEL od alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori, • Comunicare ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio. I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: LAVORI STRADALI GENERICI

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Scavi, scarifiche	20	83.6
Movimento terre per rilevati	30	84.7
Formazione fondo stradale	10	87.0
Stabilizzato e compattatura	15	87.9
Sottofondo bituminoso	15	86.7
Manto di usura	10	87.3
Lep		86
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: operaio polivalente per ripristini

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezionamento malte	10	82
Uso attrezzi manuali in presenza di escavatore	20	79
Uso tagliasfalto a disco	2	103
Uso tagliasfalto a martello	2	97
Uso martello pneumatico	1	99
Stesura manto e pavimentazioni con attrezzi manuali	40	87
Pulizia attrezzature	10	70
fisiologico	5	0
Lep		89
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: escavatorista

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo escavatore	60	85
Manutenzione e pause tecniche	35	70
fisiologico	5	0
Lep		83
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: autista autocarro

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo autocarro	75	78
Manutenzione e pause tecniche	20	70
fisiologico	5	0
Lep		77
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE NON SUPERIORE A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: addetto rifinitrice

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo rifinitrice	65	89

Manutenzione e pause tecniche	30	70
fisiologico	5	0
Lep		88
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Gruppo omogeneo di valutazione considerato: addetto rullo compressore

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo rullo compressore	75	89
Manutenzione e pause tecniche	20	70
fisiologico	5	0
Lep		88
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		

Nel caso di lavorazioni da effettuare nel periodo notturno (22.00 - 6.00), si dovranno effettuare analisi più approfondite e dettagliate e si dovrà garantire un livello Leq di rumore non superiore ai 42 dB(A) (tabella D valori di qualità DPCM 14.11.97).

Le analisi realizzate con l'utilizzo della bibliografia tecnica non escludono eventuali e successive analisi e rilevamenti strumentali che dovessero rendersi necessarie o richieste.

Nel caso in esame è prevedibile il superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili e si dovrà richiedere al Sindaco motivata deroga per l'esecuzione delle lavorazioni.

Da acque reflue di cantiere, meteoriche e di lavorazione

Le lavorazioni che possono produrre acque di scarto sono principalmente quelle di getto del calcestruzzo.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere derivate dai servizi si utilizzare il servizio igienico monoblocco dotato di vasca di raccolta.

Da polveri

Il cantiere presenterà lavorazioni con produzione di polveri, terre e ghiaie. Si dovrà tenere bagnato il fondo delle zone di transito e movimentare le terre ed i materiali di demolizione limitandosi allo stretto necessario e previa bagnatura.

Eventuali polveri e residui di terre e ghiaie che dovessero sporcare le strade d'accesso al cantiere dovranno essere ripuliti.

Da sostanze chimiche

I prodotti chimici che saranno utilizzati in cantiere dovranno essere corredati di scheda di sicurezza e da apposita etichettatura.

Nel caso in cui le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto al direttore tecnico di cantiere ed al coordinatore per sicurezza.

I rischi legati all'utilizzo di prodotti chimici possono essere considerati contenuti solo se i lavoratori addetti al loro utilizzo si atterrano scrupolosamente alle indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza.

In genere le sostanze chimiche dovranno essere fornite nella minima quantità necessaria al cantiere e depositate in idoneo locale opportunamente segnalato ed aerato.

RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Premessa

Individuate le fasi di lavoro nelle quali comprendere le attività che si svolgeranno nel cantiere, e considerato che la tipologia del lavoro non vincola a particolari tecnologie, la valutazione dei rischi di lavorazione e le misure di sicurezza conseguenti per le varie fasi e categorie viene trattata in maniera generale, intendendo con ciò che, non essendo note le macchine, le attrezzature, gli impianti, le sostanze e i materiali, i processi, l'organizzazione del lavoro e il personale delle

imprese esecutrici, si indicano i principali rischi e misure da adottare circa le consuete lavorazioni edili.

Tali valutazioni dovranno essere definite con dettaglio nei singoli piani operativi (POS) redatti dalle imprese esecutrici in funzione della propria struttura organizzativa e logistica.

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D.Lgs. 277/91
- D.Lgs. 626/94

Prescrizioni generali

Nel Piano Operativo della Sicurezza dovranno essere specificate:

Fase lavorativa	Prescrizioni generali
Allestimento cantiere	Durante le operazioni di allestimento si dovrà provvedere ad installare segnaletica provvisoria che indichi la presenza di lavoratori in strada con possibili restringimenti di carreggiata, modifica sensi di marcia. Nella zona prevista di allestimento uffici e servizi si dovranno effettuare i necessari allacciamenti per la fornitura di energia, acqua e eventuale allacciamento alla fognatura. Le modifiche della regolamentazione stradale dovranno essere effettuate dopo autorizzazione del comune che potrà dettare, se necessario, prescrizioni specifiche. Le aree interessate nelle diverse fasi dovranno essere delimitate con new-jersey.
Demolizioni	Le demolizioni previste nel progetto sono relative a rimozioni superficiali e non saranno soggette a particolari rischi. In ogni caso si dovrà porre la massima attenzione per la presenza di numerose linee di reti tecnologiche a profondità non conosciuta. Per la localizzazione delle linee si dovranno effettuare le consuete indagini preliminari.
Sottofondi stradali	Il rischio maggiore è individuato nella presenza di macchinari con possibili interferenze nelle diverse azioni che effettueranno. I manovratori dovranno essere debitamente informati sulle modalità di accesso al cantiere e delle manovre all'interno.
Conglomerati bituminosi	I rischi prevalenti per tali operazioni sono sintetizzabili in: Calore; Rumore macchine; Investimento per la ridotta visibilità e disponibilità di spazi; Catrame e fumi che si disperdono nell'ambiente; Oli minerali e derivati. Di tali argomenti in funzione delle macchine utilizzate si dovranno analizzare e proporre idonei sistemi di prevenzione.
Segnaletica	Valgono le stesse considerazioni del punto precedente. Nella posa della segnaletica orizzontale si utilizzano vernici speciali alle quali sono associati rischi. Nella scheda prodotto sono indicati i sistemi di prevenzione che dovranno essere adottati dagli operatori oltre alle normali procedure di sicurezza instaurate dall'impresa.

Di seguito vengono riportate le normali attività che un cantiere stradale comporta ed i rischi evidenziati.

Attività contemplate e rischi evidenziati

ATTIVITA' CONTEMPLATE

- valutazione ambientale: urbano, geomorfologico

- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- formazione rilevati, cassonetti e costipatura
- preparazione fondo
- fornitura del conglomerato bituminoso
- stesura manto con vibrofinitrice
- rullaggio
- finitura manuale
- fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, ecc.)
- verniciatura segnaletica orizzontale
- rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Premessa

Le misure generali indicate nel presente paragrafo devono essere dettagliatamente specificate ed analizzate nei singoli piani operativi redatti dalle imprese esecutrici.

Planimetria di cantiere

In relazione al tipo e all'entità dei lavori da eseguire deve essere predisposta un'adeguata organizzazione del cantiere, in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

L'impresa appaltatrice dovrà proporre una organizzazione del cantiere, anche in relazione alla propria disponibilità di mezzi ed addetti, che tuttavia rispetti il programma lavori e che dovrà essere approvato dal CSE; potrà comunque concordare con il CSE una soluzione alternativa.

Il presente piano ha elaborato una possibile organizzazione e suddivisione del cantiere. Su detta organizzazione sono stati stimati gli oneri specifici della sicurezza (OSS) ed evidenziati nel computo allegato al presente piano. Le variazioni proposte nel POS in ogni caso non possono comportare la variazione degli oneri sicurezza stimati.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Recinzione

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario delimitare il cantiere lungo il suo perimetro. La recinzione (in rete e con elementi prefabbricati di cemento new-jersey) impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo ed essere

segnalata con luci rosse durante le ore di scarsa visibilità. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.

Quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta e la movimentazione accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Nessuna lavorazione specifica e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa funzionalità della recinzione dell'area di cantiere.

Parte dell'area di cantiere interessa aree di proprietà privata. Prima di accedere ed eventualmente utilizzare temporaneamente dette aree dovranno essere presi contatti con i proprietari. L'inizio dei lavori all'interno di queste aree è subordinato alla loro autorizzazione scritta che dovrà essere fornita in copia al Coordinatore.

Accessi

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Segnalazioni

Segnali di divieto, obbligo, pericolo e informazione specifici dovranno essere posizionati in prossimità dei luoghi dove ne sussiste il bisogno.

Nelle planimetrie allegate si identificano i principali cartelli segnaletici da posizionare lungo le strade interessate dall'intervento per informare gli utenti della strada. L'esatta collocazione verrà indicata nell'ordinanza del comune.

Oltre ai cartelli di segnaletica direzionale dovranno essere posizionati cartelli lungo il perimetro della recinzione e nei luoghi in cui se ne ravvisi l'esigenza, anche temporanea.

L'esposizione di cartelli in un unico posto (ad esempio all'ingresso del cantiere o su piazzali) non è alternativa o sostitutiva di quella sopra indicata ma è da intendersi di sola prescrizione generale.

I cartelli devono essere rimossi quando cessa la situazione che ne determina la presenza.

Cartello di cantiere

A cura dell'impresa appaltatrice principale deve essere predisposto il cartello di cantiere secondo le dimensioni indicate nel capitolato speciale ed in ogni caso di dimensioni non inferiori a metri 1.00 x 1.00 - da collocare presso l'ingresso principale al sito, in posizione ben visibile dall'esterno e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere, compreso il nominativo del coordinatore per la sicurezza sia in fase di progettazione che di esecuzione. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

Segnaletica all'ingresso del cantiere

All'ingresso del cantiere dovranno essere esposti i seguenti segnali:

- divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
- obbligo di annunciarsi prima entrare nel cantiere;
- indicazione delle aree per la sosta (se individuate all'interno del cantiere);
- velocità di marcia ridotta.

Segnaletica sulla recinzione

Lungo la recinzione dovranno essere affissi cartelli di pericolo.

Segnaletica stradale

Nei punti concordati ed indicati nell'ordinanza di modifica del traffico, dovranno essere installati gli opportuni segnali stradali per regolamentare la circolazione della zona in funzione delle fasi di sviluppo del cantiere di dimensioni normali e forme varie in conformità al codice delle strade e regolamento di attuazione.

La segnaletica stradale dovrà essere installata anche in considerazione del "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici da adottare per il segnalamento temporaneo" emanata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti pubblicato in GU n.226 del 26/09/2002 – suppl.straordinario.

Servizi igienico-assistenziali e logistici

L'impresa dovrà predisporre, secondo le vigenti norme e le esigenze specifiche di cantiere:

- ufficio e spogliatoio;
- aree di sosta per scarico materiali;
- depositi;

Non è previsto né un locale mensa e né un locale per le riparazioni degli automezzi.

Per tale esigenze si segnala la presenza nelle vicinanze di ristoranti, trattorie e officine meccaniche.

Devono inoltre essere rispettati i regolamenti locali edilizi e di igiene.

Deposito di materiali

L'individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Lo stoccaggio di materiali, sostanze, preparati dovrà avvenire tenendo anche conto delle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza e sulle etichettature dei prodotti stessi.

Qualora un'impresa appaltatrice conceda a subaffidatari il prelievo diretto di materiali, macchine attrezzature dai propri depositi, dovrà curarne l'informazione circa le modalità di prelievo e sorvegliare direttamente tali operazioni.

Ogni impresa esecutrice, compresi i lavoratori autonomi, avranno l'obbligo di costituire depositi limitati di macerie e materiali, allontanando rapidamente le macerie e facendo arrivare in cantiere i soli materiali ed attrezzature necessari all'esecuzione della fase di lavoro in calendario.

Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

Docce, lavabi e gabinetti

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi reperibili anche in esercizi commerciali esistenti.

Considerata la tipologia delle lavorazioni non è prevista l'installazione di docce.

Presidi sanitari

E' necessario disporre di un pacchetto di medicazione, contenente quanto indicato e previsto dalla norma e posto nel locale spogliatoio.

Per gravi necessità si ricorda che il più vicino presidio sanitario è l'Ospedale Unico della Versilia.

Attrezzature e macchine

L'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà indicare quali macchine, attrezzature e impianti di produzione intenda utilizzare in cantiere (ad esempio impianti di produzione di energia elettrica, di selezione inerti, di betonaggio, di mescolamento conglomerati, di produzione di malte, di spruzzo di materiali, di sollevamento, piegatura del ferro, ecc.).

Tutte le attrezzature, le macchine, gli impianti che l'impresa concederà in uso a suoi subaffidatari dovranno essere oggetto di informazione e istruzione per questi ultimi, a cura della impresa stessa. Per le attrezzature, le macchine, gli impianti delle quali si ipotizza l'impiego, si rimanda alla valutazione dei rischi e delle misure di sicurezza.

In particolare, gli autisti e gli operatori di macchine dovranno essere istruiti dall'impresa circa i comportamenti di prudenza da tenere nel cantiere.

Tutte le manovre degli automezzi, in particolare nella retromarcia, dovranno essere assistite a terra e segnalate ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

Le macchine di fornitori esterni (ad esempio autobetoniere, autocarri, autocisterne, autobotti, autogrù, ecc.) dovranno seguire i percorsi che l'impresa dovrà preventivamente comunicare agli autisti ed operatori, rispettando i sensi di marcia e chiedendo assistenza a terra.

Le macchine con parti che ruotano o traslano attorno a posizione fissa dovranno essere circondate da recinti, segnalate con bande colorate e illuminate durante il lavoro in ore con insufficiente luce naturale o visibilità.

Disposizioni in presenza di personale non addetto ai lavori

Gli eventuali visitatori al cantiere dovranno annunciarsi all'ingresso ed entrare solo dopo il benestare del capocantiere o di un responsabile d'impresa.

Tale soggetto provvederà a informarli sui rischi che la visita comporta ed eventualmente a fornire i Dispositivi di Protezione Individuale ritenuti necessari per effettuare la visita, che potrà avvenire solo alla sua presenza, a quella del direttore dei lavori o del coordinatore per la sicurezza.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare che eventuali soggetti estranei al cantiere, ma con necessità di passaggio al suo interno, siano informati della presenza del cantiere e dei rischi relativi. Tali soggetti dovranno attenersi alle indicazioni fornite.

Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

I prodotti chimici che verranno utilizzati in cantiere dovranno essere corredati di scheda di sicurezza e da apposita etichettatura.

I prodotti che non rientrino nel campo delle sostanze o dei preparati o che non necessitino della scheda di sicurezza dovranno comunque essere stoccati, manipolati, utilizzati e smaltiti secondo quanto riportato in eventuali schede tecniche fornite dal produttore (ad esempio il cemento).

Nella pratica è difficile ricordare le precauzioni di sicurezza di ogni prodotto in uso, di volta in volta e prima dell'utilizzo è perciò necessario mettere a disposizione le eventuali etichettature e schede tecniche o di sicurezza dei prodotti.

Nel caso in cui le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto al direttore tecnico di cantiere ed al coordinatore sicurezza (CSE).

Se interessate dall'uso, le altre imprese dovranno essere informate sui prodotti dalla impresa che li fornisce o li utilizza.

Dovranno essere utilizzati solamente i contenitori originali dei prodotti.

E' vietato il deposito di sostanze classificate tossiche. In caso di utilizzo di dette sostanze, l'impresa autorizzata all'uso dovrà provvedere alla fornitura delle sole dosi di consumo previste.

Le schede di sicurezza e/o tecniche dei prodotti dovranno essere ordinatamente conservate nell'ufficio di cantiere in schedario e disponibili per la consultazione.

Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o

manutenzioni

Non sono previste estese demolizioni o manutenzioni di edifici.

Le sole demolizioni effettuate sono a terra e relative a modeste lavorazioni che non comportano particolari rischi e l'adozione di procedure specifiche.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

In genere non sono previsti eccessivi sbalzi di temperatura.

Le lavorazioni sono svolte esclusivamente all'esterno in un periodo compreso fra autunno e primavera.

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo alte o troppo basse per gli addetti oppure si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

Sorveglianza sanitaria

La tipologia delle lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere edile. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle specifiche procedure instaurate dai datori di lavoro con l'ausilio del medico competente aziendale, secondo quanto previsto dai propri documenti di valutazione dei rischi ed illustrate nel POS.

Tutte le imprese che intervengono nel cantiere dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza la dichiarazione della idoneità sanitaria del personale.

Gestione emergenze

I nomi degli addetti alla gestione delle emergenze, alla prevenzione e lotta antincendio e al primo soccorso dovranno essere chiaramente esposti nella bacheca e nell'ufficio di cantiere; tali addetti dovranno intervenire per emergenze che riguardassero qualunque persona, sia che si tratti di lavoratori autonomi sia che di dipendenti di altre imprese.

Il primo soccorso ad eventuali infortunati dovrà essere prestato dai colleghi di lavoro secondo istruzioni semplici e chiare che le imprese dovranno rendere note ai propri dipendenti; nei casi gravi, contemporaneamente al primo soccorso deve essere chiesto l'intervento dei mezzi di assistenza e soccorso esterni.

Nel locale spogliatoio dovrà essere presente e disponibile a tutti i lavoratori, un pacchetto di medicazione (presidio di primo soccorso), opportunamente segnalato. Tale onere compete all'impresa appaltatrice.

ESECUZIONE DEL PIANO DI COORDINAMENTO

CONTROLLO DEI PRESENTI

L'impresa capofila dovrà avere e rendere sempre disponibile per committente, direttore dei lavori e coordinatore della sicurezza (CSE) l'elenco aggiornato di tutte le persone presenti in cantiere, suddivise per impresa.

Tale elenco dovrà essere disponibile sempre per gli addetti alla gestione della emergenza.

Committente, Responsabile dei lavori, Direttore dei lavori e coordinatore della sicurezza (CSE) potranno effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni per gli aspetti di sicurezza del lavoro, compreso quello di verificare i documenti di identità delle persone presenti in cantiere.

Eventuali persone non in regola dovranno immediatamente essere allontanate dal cantiere a cura del direttore di cantiere, responsabile di cantiere o del capo squadra incaricato.

Chiunque entri in cantiere dovrà segnalare il proprio ingresso al direttore di cantiere/capo cantiere o a preposto incaricato.

L'onere di guardiania del cantiere è a completo carico della impresa capofila.

L'impresa capofila dovrà curare il controllo e la chiusura degli accessi al cantiere durante il lavoro e la chiusura del cantiere stesso alla fine della giornata di lavoro.

PRESCRIZIONI, DISPOSIZIONI, VERBALI DEGLI ORGANI DI VIGILANZA

Eventuali comunicazioni, prescrizioni, disposizioni, verbali degli organi di vigilanza e paritetici, rivolti alle imprese esecutrici, dovranno essere messi ad immediata conoscenza dei lavoratori, del Direttore Lavori e del coordinatore per la sicurezza (CSE), ed esposti in bacheca.

Tali documenti dovranno essere ordinatamente e completamente conservati in cantiere a cura della impresa appaltatrice, anche per quanto riguardasse i subaffidatari.

Il coordinatore per la sicurezza (CSE) riceverà copia di tali documenti dall'impresa appaltatrice.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALLA CONSULTAZIONE AI SENSI DELL'ART.14 DLVO 494/96

Prima dell'inizio dei lavori sarà indetta dal coordinatore in fase di esecuzione una riunione nella quale verranno illustrati i contenuti del piano e valutate le eventuali osservazioni alla quale dovranno partecipare:

- il committente o il responsabile dei lavori;
- il Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) delle imprese esecutrici;
- il Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza (RLS) delle imprese esecutrici;
- il direttore dei lavori.

Prima di tale riunione i lavori non potranno prendere inizio.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.)

DEFINIZIONE

Il piano operativo di sicurezza (POS), da redigersi a cura dell'appaltatore e da consegnare al committente entro trenta giorni dell'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, è il documento nel quale, fermi restando i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento trasmesso dal committente all'appaltatore in ossequio a quanto previsto dal D.Lgs. n. 494/96, l'appaltatore esplicita le sue scelte autonome nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori indicando, inoltre, i nominativi dei responsabili delle varie incombenze poste a carico dei

datore di lavoro e dei suoi collaboratori dalle vigenti norme di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

AGGIORNAMENTO

In sede di aggiornamento del piano operativo secondo lo sviluppo dei lavori, l'appaltatore trasmetterà al coordinatore in fase di esecuzione le integrazioni del piano ottenute dalle imprese subappaltatrici man mano che le imprese subappaltatrici stesse sono individuate e comunque prima che esse inizino i relativi lavori.

CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO

Nel piano operativo vanno inserite, con riferimento allo specifico cantiere, le notizie attinenti all'attuazione delle norme di sicurezza delle quali il coordinatore per la progettazione non può essere a conoscenza in quanto, al momento della redazione del piano non conosce l'impresa esecutrice, le sue attrezzature, la sua organizzazione, ecc.

Al fine di valutare la completezza e coerenza del Piano Operativo di Sicurezza con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento il P.O.S. dovrà comprendere inoltre i seguenti elementi:

Dati relativi all'impresa esecutrice

1. Ragione sociale e sede legale;
2. Rappresentante legale (datore di lavoro)
3. Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'impresa (RSPP)
4. Nominativo del medico competente (se esistono lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria).
5. Nominativi degli addetti alla sicurezza, alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso (a livello aziendale e, eventualmente, di cantiere)
6. Nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza (specificare se trattasi di rappresentante aziendale, di cantiere o di bacino; segnalare il caso in cui i lavoratori non si sono avvalsi della facoltà di nominare il RLS; nel caso di rappresentante di bacino è sufficiente indicare il bacino di appartenenza).

Dati relativi al singolo cantiere:

1. Ubicazione del cantiere
2. Direttore tecnico del cantiere o responsabile dei lavori dell'impresa
3. Copia della dichiarazione organico medio annuo del personale distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse edili;
4. Copia della dichiarazione relativa all'applicazione del contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
5. Indicazione delle lavorazioni affidate in subappalto e nominativi delle imprese designate per tali lavori;
6. Descrizione e localizzazione dei servizi igienici, logistici, assistenziali e di pronto intervento installati e previsti dall'impresa;
7. Elenco delle macchine, attrezzature ed eventuali sostanze pericolose utilizzate ed indicazione delle procedure per il loro corretto utilizzo e analisi dei rischi correlati;
8. Dichiarazione attestante la fornitura ai lavoratori dei necessari DPI e della loro formazione al corretto utilizzo;
9. Documentazione attestante l'idoneità sanitaria dei lavoratori;
10. Dichiarazione attestante la formazione dei preposti:
 - responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - addetti ai servizi di protezione, antincendio, evacuazione e pronto soccorso;
 - rappresentanti dei lavoratori.
11. Documentazione relativa alla valutazione dei rischi e alle misure di prevenzione da adottare nelle singole fasi lavorative;
12. Individuazione del personale incaricato alla gestione dell'emergenza e del primo soccorso;
13. Altri elementi da specificare indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
14. Programma operativo dei lavori;
15. Metodi e procedure da seguire nell'uso di dispositivi di protezione collettivi, attrezzature, macchine e impianti.

Per quanto concerne le imprese subappaltatrici il piano operativo conterrà gli stessi contenuti richiesti per l'impresa appaltatrice. Il subappaltatore fornirà copia del proprio POS al responsabile dell'impresa appaltatrice che provvederà a consegnarlo al coorsinatore sicurezza in fase di esecuzione.

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AL COORDINAMENTO E COOPERAZIONE FRA DATORI DI LAVORO AI SENSI DELL'ART. 5.1.C D.L.GS 494

La regola principale del coordinamento consiste nell'affrontare le situazioni prima che si manifestino in cantiere, con possibili difformità nella produzione circa tempi, costi, qualità; ciò deve essere perseguito soprattutto attraverso l'aggiornamento da parte di ogni impresa appaltatrice del programma dei lavori.

Il coordinamento proposto da questo piano consiste in diversi adempimenti:

- riunioni tra gli operatori
- visite in cantiere del coordinatore per la sicurezza;
- comunicazioni delle imprese.

Riunioni

Il principale strumento per il coordinamento sarà quello delle riunioni da effettuarsi principalmente presso il cantiere.

La frequenza di tali riunioni sarà stabilita in funzione dell'avanzamento dei lavori, con modalità e orari da concordare di volta in volta.

Ogni impresa appaltatrice, nella persona del datore di lavoro o delegando il proprio responsabile in cantiere, ha l'obbligo di partecipare a tali riunioni e convocare per tempo eventuali subaffidatari.

Le riunioni verteranno innanzi tutto sugli aspetti programmatici del lavoro; il contenuto delle riunioni sarà verbalizzato e sottoscritto dai partecipanti.

Dato il carattere preventivo del coordinamento, le imprese e i lavoratori autonomi sono comunque tenute a predisporre misure operative improntate alle regole dell'arte, alla prudenza e alla diligenza in rapporto alla presenza in cantiere di altri attori, anche in mancanza di particolari indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Sarà necessario che tali elementi, e tutti gli altri attinenti la sicurezza e il coordinamento, vengano sanciti già all'atto dei contratti tra impresa appaltatrice e subaffidatari.

Visite in cantiere

Prima dell'inizio dei lavori il titolare di ogni impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al D.L. e al coordinatore per la sicurezza, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e delle zone al contorno, ed eventualmente proporre modifiche al piano, verificando altresì il calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere.

Il coordinatore per la sicurezza effettuerà delle visite di coordinamento e verifica, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice e impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisionali rispondono agli standard di sicurezza, non solo dettati dalle norme ma anche previsti dal presente piano.

Il direttore di cantiere, il capocantiere, o in loro assenza i responsabili delle singole imprese nel cantiere, dovranno accompagnare il coordinatore per la sicurezza durante le visite in cantiere e sottoscrivere il conseguente verbale.

Comunicazioni delle imprese

La comunicazione tra i soggetti operanti potrà seguire qualsiasi modalità risulti efficace per la tutela della sicurezza e per l'azione di coordinamento.

SUBAPPALTATORI, LAVORATORI AUTONOMI

Nel presente documento si usa il termine subaffidatario, intendendo con esso qualunque soggetto (con o senza dipendenti) incaricato da un'impresa appaltatrice, per l'esecuzione di lavori parziali, servizi, prestazioni e forniture relativi alla realizzazione dell'opera in questione.

Le disposizioni e prescrizioni del piano e delle sue revisioni dovranno essere portate a conoscenza di tutte le imprese e fornitori esterni, a cura di ogni impresa appaltatrice, prima dell'inizio delle lavorazioni.

L'accesso al cantiere di subaffidatari dovrà essere preceduto a cura del CAPOCANTIERE da informazione sulle aree di lavoro a loro destinate, sui percorsi, mezzi in circolazione, regole di comportamento, percorsi dei carichi, zone di scarico e carico, depositi, ecc.

Il capocantiere dovrà mettere comunque in atto le azioni di coordinamento specifico che gli competono come responsabile dell'intera produzione in cantiere.

INFORMAZIONE

Informazione lavoratori

I lavoratori, a cura delle imprese dalle quali dipendono, dovranno essere informati circa i rischi a cui si sottoporranno, dell'esistenza del piano di sicurezza e coordinamento, sue integrazioni, adeguamenti e modifiche, le disposizioni contenute nel POS, le procedure di comportamento ed emergenza, i luoghi di riunione, ecc.,

I datori di lavoro dovranno mettere a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo della sicurezza, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; i rappresentanti avranno il diritto di ricevere i chiarimenti necessari sul piano stesso, di formulare proposte migliorative e di essere consultati in caso di modifiche significative al piano stesso.

Informazione fornitori

Anche il personale che frequenterà il cantiere in modo discontinuo o saltuario nell'arco della giornata di lavoro (autisti di fornitori, meccanici o riparatori, ispettori, ecc.) dovrà essere informato a cura del capocantiere e dei responsabili d'impresa dei rischi a cui può essere soggetto.

Lavoratori stranieri

L'informazione, la comunicazione e le prescrizioni del piano devono essere rese comprensibili anche a lavoratori o imprese straniere. Sarà pertanto cura di ogni datore di lavoro provvedere ad eventuali e necessarie traduzioni del piano e all'eventuale ricorso di interpreti. Tali operazioni dovranno essere documentate e trasmesse al coordinatore per la sicurezza.

6 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi per la sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta

I costi per la sicurezza non sono compresi nei prezzi in quanto servono a compensare le richieste aggiuntive previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Ad esempio corsi di formazione specifici per la realizzazione delle opere, opere provvisoriale e apprestamenti ulteriori rispetto a quelli necessari alla realizzazione delle opere, utilizzo di DPI per attività interferenti. I costi OS sono detti costi aggiuntivi specifici per la sicurezza.

La metodologia per identificare i costi della sicurezza si basa sull'individuazione della percentuale destinata alla sicurezza del prezzo necessario a ripagare l'opera. Individuata la percentuale la si moltiplica per il prezzo e si ha il costo della sicurezza.

Il costo per la sicurezza è pari ad €5.461,76.

7 PRIVACY

Ai sensi della legge 675/96 le informazioni che le imprese, i lavoratori autonomi, i fornitori ed in genere tutti gli operatori del cantiere, forniranno saranno trattate solo ed esclusivamente per le attività connesse al cantiere stesso e messe a disposizione, se richiesto, degli organi di vigilanza. Trattandosi di dati sensibili relativi ad imprese e lavoratori, nessuno è autorizzato a divulgare i dati di cui è venuto a conoscenza, fatte salve le disposizioni del paragrafo precedente.

8 NUMERI UTILI



Si allega un elenco dei principali numeri utili per la gestione delle emergenze di cantiere. Tale elenco deve essere affisso in un luogo idoneo e ben visibile da tutti.

Pronto Soccorso	118
Vigili del Fuoco	115
Polizia Municipale	0584/795400
Carabinieri	112
Municipio di Pietrasanta Uff. Tecnico LL.PP.	0584/795351
A.S.L. n° 12 (Pietrasanta)	800235303 0584/6058849
GAIA spa	800234567
E.N.E.L. (rete energia)	803500
TELECOM (rete telefonica - assistenza scavi)	0584/94839
RETE GAS (Toscana Gas)	800900202
Direttore dei lavori	
Coordinatore per la sicurezza	
Direttore Tecnico di cantiere	
Capocantiere	
Responsabile impresa	